

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-119811

(43)Date of publication of application : 18.05.1993

(51)Int.Cl. G05B 19/05

(21)Application number : 03-280185

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

(22)Date of filing : 28.10.1991

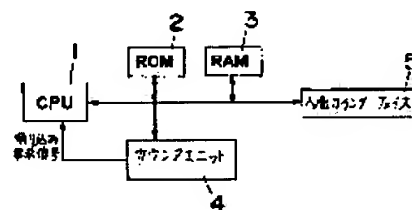
(72)Inventor : NAKAI MASARU

(54) PROGRAMMABLE CONTROLLER

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a programmable controller which can convert easily a constant of an input filter means.

CONSTITUTION: A counter unit 4 counts an external clock and compares a counted value with a target value and when the values coincide with each other, an interruption request signal is applied to a CPU 1. When the interruption request signal is inputted, the CPU 1 reads out the data of an external input signal and executes a sampling processing and in the case its data coincides with the previous data, it is adopted as the data of the present external input signal and stored in an input image memory constituted of a RAM 3. When a filter constant changing instruction is received, the CPU 1 fetches filter the constant sent together with the instruction, sets the fetched filter constant as a target value and changes the target value of the counter unit 4.



BEST AVAILABLE COPY

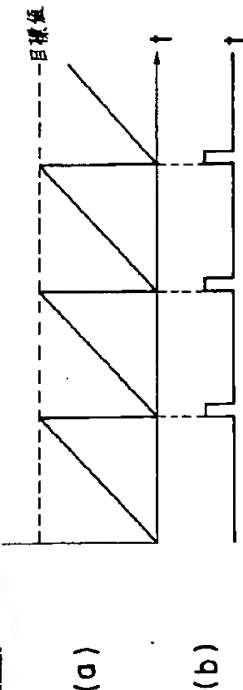
ミング記憶用メモリ(a)、サンプリングタイミング計算用メモリ(a)を構成する。
[0016]一方、CPU1ではシステムの基本クロックを用いてサンプリングタイミングの生成、更新の処理を行なう手段を動作プログラムにより構成する。尚、プログラムコンローラとしての他の構成は図1からカウンタユニット4を除いた構成となるため実施例の構成は特に示さず、図1の構成を参照する。
[0017]而して本実施例ではCPU1により図6に示すようにサンプリングタイミング計算用メモリ(a)にセットした一定値を、システム基本クロック発生手段の1減算して更新し、■でその更新値が0になったかどうかを判定し、0でなければ■に飛んでシステム基本クロック発生手段の作成する処理を行ない、■に戻る。そしてサンプリングタイミング計算用メモリ(a)の値が0になると、CPU1はサンプリングタイミング記憶用メモリ(a)に予めセットしている一定値をサンプリングタイミング計算用メモリ(a)に転送してセットし、このセット後、上記図4の■～■の手順に対応する図6の■～■の手順で、外部入力値の入力サンプリング処理と、入力フィルタとしての機能を実行し、■の処理に移行するのである。
[0018]一方ノイズの状況に応じて入力フィルタ定数を更新した場合には、図7に示すようにキープ等のデータ入力手段からパラレルあるいはシリアルデータによりフィルタ定数更新命令をCPU1に与える。命令を受信したCPU1は命令とともに関連してフィルタ定数を取り出して、取り出したフィルタ定数、つまり本実施例ではサンプリングタイミング記憶用メモリ(a)に記憶させる一定値を、サンプリングタイミング記憶用メモリ(a)及びサンプリングタイミング計算用メモリ(a)に設定するのである。

【発明の効果】請求項1記載の発明はプログラマブルコンローラにおいてクロックをカウントしてカウンタ値が一定値に達するサンプリングタイミングの信号を発生するサンプリングタイミング発生手段と、上記サンプリングタイミング発生手段が発生する信号により起動され、上記入力カウンタフェースを介して入力する外部入力値をサンプリングする入力サンプリング処理手段と、上記入力サンプリング処理手段でサンプリングされる上記外部入力値の信号が複数回連続して同じ値であれば所定回数以上入力メモリに記憶される入力フィルタ手段と、上記サンプリングタイミング発生手段がカウントする上記一定値を設定更新するフィルタ定数更新手段とを備えているので、ハードウェアを変更することなく入力フィルタ手段のフィルタ定数を容易に変更することができ、しかもハードウェアの変更を伴わないのでコストも安価になるという効果がある。

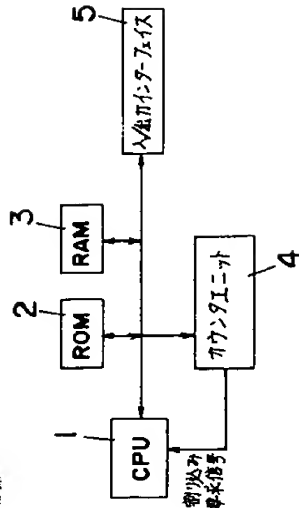
【0020】特に請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、上記サンプリングタイミング発生手段は、上記一定値に対応するクロック数を記憶するサンプリングタイミング記憶手段と、サンプリングタイミング記憶手段に記憶されているクロック数がセットされ、システムの基本クロックが発生する度にその値から1ずつ減算された値が更新記憶されるサンプリング計算用記憶手段と、上記減算を行ないサンプリング計算用記憶手段の記憶値が0になると、上記入力サンプリング処理手段を起動せるとともに上記サンプリング計算用記憶手段にサンプリングタイミング記憶手段に記憶されているクロック数を転送してセットする手段とでサンプリングタイミング発生手段を構成したので、カウンタを外部に設けることなく、CPUと、RAMとを利用してサンプリングタイミング発生手段を構成することができ、より構成が簡単になるという効果がある。

図面

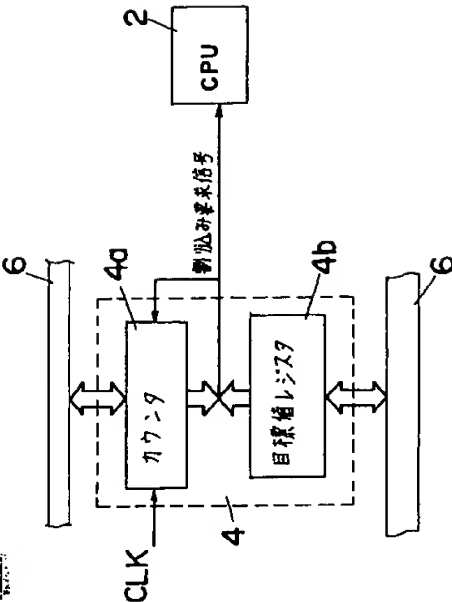
【図3】



【図1】



【図2】



【図4】

BEST AVAILABLE COPY

図4

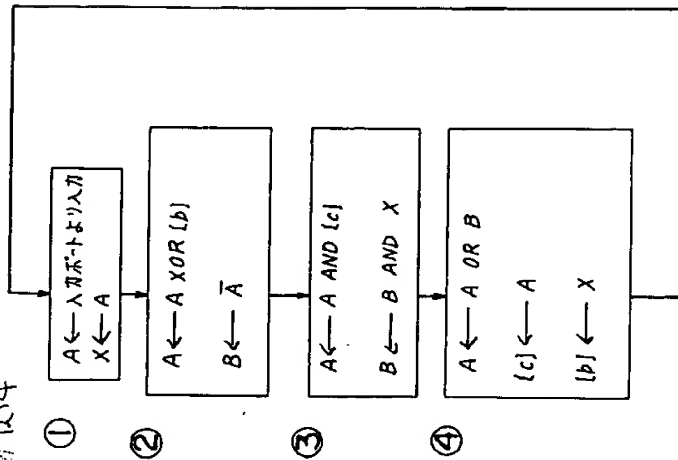


図5

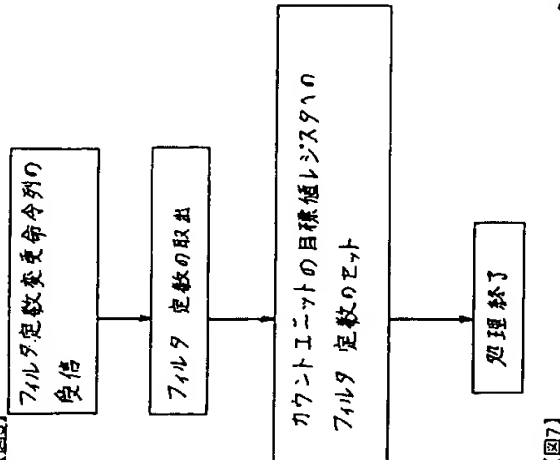
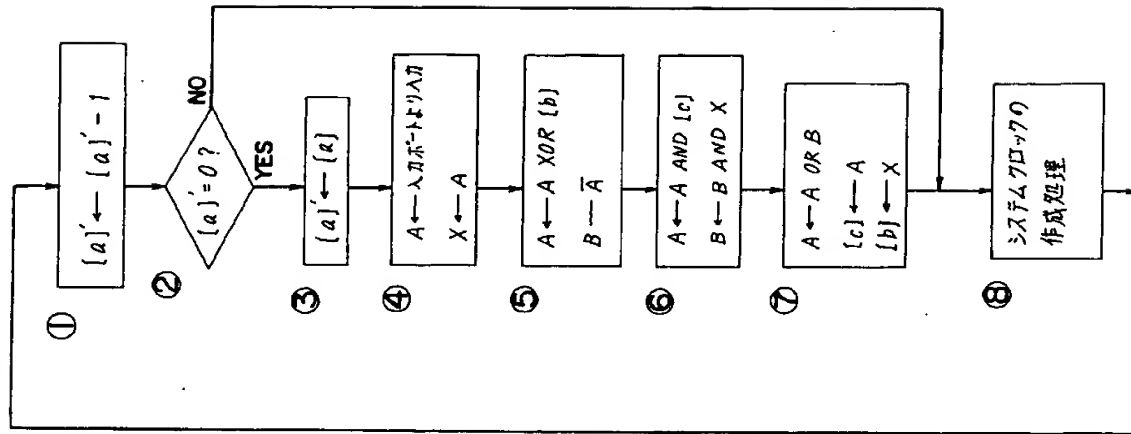
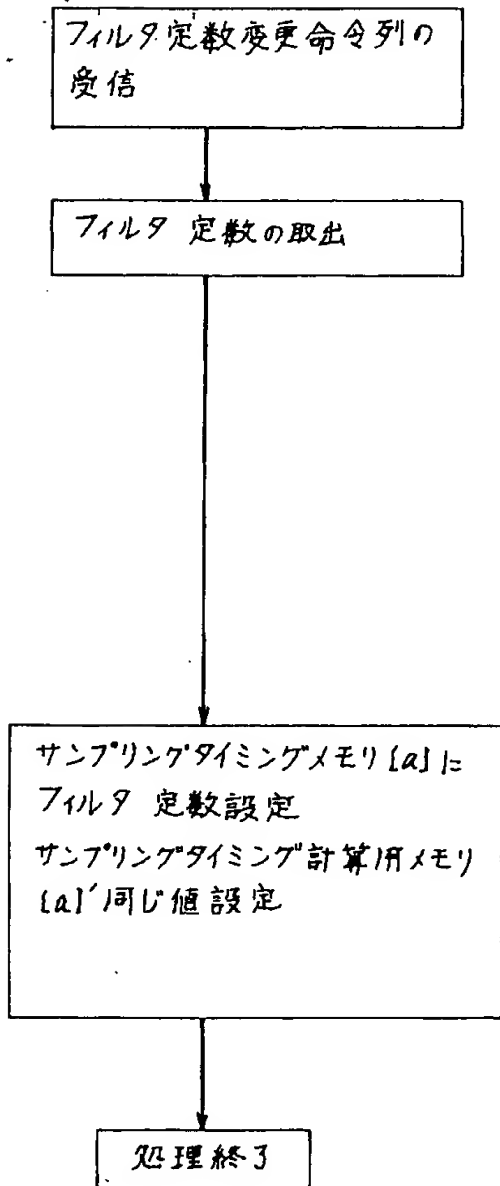


図6



BEST AVAILABLE COPY

図7



【図6】

BEST AVAILABLE COPY